



## الدليل الاسترشادي للووقاية من المخاطر الصحية لملوثات الهواء الداخلي

يناير 2025  
V 1.0

## المحتويات

01	التعريفات
02	المقدمة
02	الفئة المستهدفة
03	الآثار الصحية لملوثات الهواء الداخلي
04	الملوثات الشائعة في الأماكن المغلقة
05	المتطلبات الاسترشادية للوقاية من المخاطر الصحية لملوثات الهواء الداخلي
06	الملاحق

**جودة الهواء الداخلي:** حالة الهواء داخل وحول المباني (على سبيل المثال لا الحصر: المرافق السكنية والتعليمية والتجارية والسياحية والرياضية والترفيهية وبيئات العمل المكتبية والمساجد والقاعات والمعارض)، من حيث التأثير على صحة وراحة الأشخاص المتواجدون في المبنى.

**الاماكن العامة المغلقة:** هي المساحات التي يستخدمها أفراد المجتمع بشكل مشترك في بيئة محصورة، وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: المرافق السكنية التعليمية والتجارية والسياحية والرياضية والترفيهية وبيئات العمل المكتبية والمساجد والقاعات والمعارض، ويستثنى من ذلك المحلات المغلقة المختصة ببيع العطور والمعطرات والبخور.

**المناطق المشتركة المغلقة:** هي المساحات داخل الأماكن العامة المغلقة التي يتم استخدامها من قبل مجموعة من الأفراد بشكل مشترك. تكون هذه المناطق عادة جزءًا من مباني أو منشآت وعلى سبيل المثال وليس الحصر الردهات، الممرات، المصاعد، وأماكن الانتظار وغيرها.

**المعايير الاسترشادية لجودة الهواء الداخلي:** هي مجموعة من المركبات والمقاييس التي تهدف إلى تقييم جودة الهواء الداخلي ضمن حدود ومستويات توفر الحد المقبول للوقاية من المخاطر الصحية.

**المعطرات والمنتجات المعطرة:** يقصد بها المنتجات والمستحضرات التي يدخل في تصنيعها مواد كيميائية تأتي على هيئة سوائل أو غازات لإضافة أو تحسين الرائحة على سبيل المثال لا الحصر: البخور بمختلف أشكاله وأنواعه (خشب العود، معمول، ميثوث، التبر، وعيدان العود وغيرها)، الشموع المعطرة، الزيوت العطرية، أجهزة التعطير أو معطرات (ملطفات/قوامات) الجو، المطهرات والمنظفات المعطرة وغيرها.

في ظل تنوع مصادر ملوثات الهواء الداخلي وزيادة الوقت الذي يقضيه الأفراد في الأماكن المغلقة، تبرز الحاجة إلى اتخاذ التدابير الوقائية اللازمة للوقاية من الأمراض المرتبطة بتلوث الهواء الداخلي ورفع مستوى الوعي. فمن حق أفراد المجتمع، وخصوصاً الفئات الأكثر عرضة للمخاطر الصحية أن يتمتعوا ببيئات داخلية خالية من الملوثات والتي من الممكن أن تسبب وتفاقم مشاكلهم الصحية وتمنعهم من ممارسة حياتهم بشكل طبيعي.

يقدم الدليل خطوات إرشادية تساهم في الوقاية من المخاطر الصحية الناجمة عن ملوثات الهواء الداخلي من خلال تقديم متطلبات صحية وقائية بالإضافة إلى معايير استرشادية لجودة الهواء الداخلي ونموذجاً استرشادياً لسياسة يمكن لمختلف الجهات/المنشآت تبنيها داخل الأماكن العامة المغلقة للحفاظ على بيئة صحية وآمنة من خلال الحد من استخدام المنتجات المعطرة والبخور والتي تعد من أبرز ملوثات الهواء الداخلي وأكثرها شيوعاً.

## الفئة المستهدفة

يستهدف هذا الدليل جميع أصحاب الصلاحيات والعاملين في الأماكن العامة المغلقة (على سبيل المثال لا الحصر: المرافق السكنية والتعليمية والتجارية والسياحية والرياضية والترفيهية وبيئات العمل المكتبية والمساجد والقاعات والمعارض).

## الآثار الصحية لملوثات الهواء الداخلي

تلوث الهواء يعد من أبرز المخاطر البيئية التي تهدد الصحة العامة، حيث يساهم في زيادة معدلات الأمراض والوفيات المرتبطة بأمراض القلب الوعائية وأمراض الجهاز التنفسي. وتختلف الآثار الصحية باختلاف مدة ومقدار التعرض للملوثات.

ويمكن تصنيف الآثار الصحية إلى آثار قصيرة وبعيدة المدى:

### آثار قصيرة المدى:



نوبات الربو



الشعور بالإرهاق



الصداع والدوخة



الحساسية مثل  
حساسية الأنف والعين

### آثار بعيدة المدى:



أمراض القلب الوعائية مثل  
السكتة الدماغية



أمراض الجهاز التنفسي مثل الربو والانسداد  
الرئوي المزمن وسرطان الرئة

## الفئات الأكثر عرضة لمخاطر ملوثات الهواء الداخلي:

يشكل تلوث الهواء الداخلي خطراً على صحة جميع أفراد المجتمع، ويكون أكثر تأثيراً على الفئات الأكثر عرضة للمخاطر الصحية وهم:

- الأطفال
- النساء الحوامل
- كبار السن
- أصحاب الأمراض المزمنة



## الملوثات الشائعة في الأماكن المغلقة

المصادر	التعريف	الملوثات
<ul style="list-style-type: none"> <li>• البخور والشموع والزيوت العطرية ومعطرات (ملطقات/قواحات) الجو</li> <li>• التدخين بكل أنواعه</li> <li>• منتجات التنظيف والتطهير</li> <li>• الدهانات</li> <li>• أجهزة التدفئة التي تعمل بالغاز والكبروسين</li> <li>• المداخل والأفران ومواقد الحطب</li> <li>• أبغاث الطهي</li> <li>• تلوث الهواء الخارجي (العواصف الغبارية والرملية، عوادم السيارات، وغيرها)</li> </ul>	<p>هي عبارة عن خليط من الجزيئات الصلبة والسائلة العالقة في الهواء. ولهذه الجسيمات أحجام دقيقة مختلفة منها (جسيمات دقيقة يساوي قطرها أقل من 2.5 ميكرومتر وجسيمات دقيقة يساوي قطرها 10 ميكرومتر). وحيث تشكل الجسيمات (PM2.5) ضرراً أكبر بالصحة.</p>	<p>الجسيمات الدقيقة العالقة التي يساوي قطرها 2.5 ميكرومتر Particulate Matter 2.5µm (PM2.5)</p>
		<p>الجسيمات الدقيقة العالقة التي يساوي قطرها 10 ميكرومتر Particulate Matter 10 µm (PM10)</p>
	<p>هو غاز سام عديم اللون والرائحة. يتم إنتاجه عن طريق الاحتراق غير الكامل للوقود الكربوني.</p>	<p>أول أكسيد الكربون Carbon monoxide (CO)</p>
	<p>هي مواد كيميائية عضوية تخرج من بعض المواد الصلبة أو السائلة كغازات وتحتوي على العديد من المواد الكيميائية المختلفة والتي قد يكون لبعضها آثار صحية ضارة على المدى القصير والبعيد مثل الفورمالدهيد. تكون تركيزات العديد من المركبات العضوية المتطايرة أعلى في البيئات الداخلية (تصل إلى عشرة أضعاف) مقارنة بالهواء الخارجي.</p>	<p>المركبات العضوية المتطايرة Volatile Organic Compounds (VOCs)</p>

## المتطلبات الاسترشادية للوقاية من المخاطر الصحية لملوثات الهواء الداخلي

- تجنب حرق البخور في الأماكن العامة المغلقة والمناطق المشتركة المغلقة وذلك أثناء تواجد الأفراد وخصوصاً أصحاب الفئات الأكثر عرضة للمخاطر الصحية.
- تجنب استخدام الشموع المعطرة والزيوت العطرية وأجهزة التعطير أو معطرات (ملطفات/قواحات) الجو و رش العطور المستمر والعشوائيات في الممرات والمناطق المشتركة المغلقة وذلك أثناء تواجد الأفراد وخصوصاً أصحاب الفئات الأكثر عرضة للمخاطر الصحية.
- ينصح باستخدام المنظفات والمطهرات الخالية من المواد المعطرة عند تنظيف الأماكن العامة المغلقة.
- استخدام نظام تهوية ذو كفاءة عالية في الأماكن المغلقة مع الصيانة الدورية لأنظمة التدفئة والتهوية والتبريد لضمان التشغيل الأمثل للأجهزة، وينصح باستخدام مرشحات الهواء (الهييا فلتر) للمساهمة في تحسين جودة الهواء وتقليل انتشار الميكروبات وملوثات الهواء المسببة للأمراض.
- ينصح بوضع أجهزة قياس وقراءة جودة الهواء الداخلي في الأماكن العامة المغلقة للتحقق من جودة الهواء الداخلي بشكل دوري ومستمر حسب المعايير الاسترشادية (ملحق 1).
- التقييم والتحسين المستمر من خلال استخدام أداة رصد وتقييم المخاطر الصحية لملوثات الهواء الداخلي في الأماكن العامة المغلقة وعمل الإجراءات والخطط التصحيحية للحد من آثارها الصحية (ملحق 2).
- تثقيف وتوعية العاملين بالعوامل بالمخاطر الصحية لملوثات الهواء الداخلي واتباع السلوكيات والممارسات السليمة والصحية للحد من الآثار الصحية لملوثات الهواء الداخلي (ملحق 3).
- يوصي بتبني النموذج الاسترشادي لسياسة "بيئة صحية خالية من المنتجات المعطرة والبخور" من قبل أصحاب الصلاحية في مختلف المنشآت، حيث تهدف هذه السياسة الى توضيح الخطوات والإجراءات التي يتم اتباعها للحد من ملوثات الهواء الداخلي وتحسين جودة الهواء (ملحق 4).

## الملاحق



## ملحق 1

المعايير الاسترشادية لجودة الهواء  
الداخلي في الأماكن العامة المغلقة

## المعايير الاسترشادية لجودة الهواء الداخلي في الأماكن العامة المغلقة

### المعايير الاسترشادية لجودة الهواء الداخلي:

هي عبارة عن مجموعة من المركبات والمقاييس التي تهدف إلى تقييم جودة الهواء الداخلي ضمن حدود ومستويات توفر الحدّ المقبول للوقاية من المخاطر الصحية.

الملوثات الكيميائية				المدة التي تُسبب على أساسها متوسط التعرض للملوث
ثاني أكسيد النيتروجين NO <sub>2</sub>	أول أكسيد الكربون CO	الجسيمات الدقيقة العالقة PM <sub>2.5</sub>	الجسيمات الدقيقة العالقة PM <sub>10</sub>	
25µg / m <sup>3</sup>	4mg / m <sup>3</sup>	15µg / m <sup>3</sup>	45µg / m <sup>3</sup>	24 ساعة
10µg / m <sup>3</sup>	-	5µg / m <sup>3</sup>	15µg / m <sup>3</sup>	1 سنة
إرشادات منظمة الصحة العالمية لجودة الهواء WHO global air quality guideline (2021)				

## ملحق 2

أداة رصد وتقسم المخاطر الصحية لملوثات  
الهواء الداخلي في الأماكن العامة المغلقة

## أداة رصد وتقييم المخاطر الصحية لملوّثات الهواء الداخلي في الأماكن العامة المغلقة

1. استخدم هذه القائمة لتقييم المخاطر الصحية المتعلقة بحدود الهواء الداخلي في الأماكن العامة المغلقة.
2. ضع علامة "نعم" أو "لا" لكل عنصر ومدم بعض إصابته حتماً سطبق.

التاريخ:	الموقع:			
المئة	العنصر	نعم	لا إذا كانت الإجابة "لا" ضع حطة تصحيحية	ملاحظات
الحكم بمصادر تلوث	تعمّسة خالية من عمليات حرق البخور في تممرير و مناطق المسركة. تمفنة أثناء بوجد الأفراد			
	المشاة خالية من استخدام المعطر وأجهزة العطر أثناء بوجد الأفراد			
	تنظيف الأسطح والأرضيات بنظام في المشاة لتقليل تركم الغبار باستخدام مواد تنظيف ومظهر ب حسية من مواد المعطرة			
استهوية ومرشحات الهواء	نظام التدمئة و سهوية وتكييف هواء بعمل بشكل جيد أو بوجد هوية طبيعية مناسبة.			
	نظام التدمئة والهوية وتكييف الهواء في المشاة بضم مرشحات مقدمة مثل مرشح هيبا (HEPA filter)			
استوعية والتنظيف	بم نوعية العاملين في المشاة بممارسات تحسب جودة الهواء لداخلي			
	بم تضمين وشر محبوى تنفمي للعاملين في. تمشاة عن ممارسات تحسب جودة الهواء الداخلي			
لتحسب و تبعم لمستمر	بوجد في المشاة أجهزة قياس وقرء جودة الهواء الداخلي في الأماكن المغلقة			
	بم التحقق بشكل مستمر من مستويات القياس لجودة الهواء لداخلي في تمشاة مع المعير المسرادية			

## ملحق 3

المحتوى التوعوي للعاملين



يمكن الاطلاع او طباعة المنشورات التوعوية عبر الرابط (QR Code) أدناه:

## جودة الهواء - جواء الداخلي

من أهم سبل الوقاية:

- 1- تجنب التدخين في الأماكن المغلقة.
- 2- تجنب استخدام المكنات الكهربائية في الأماكن المغلقة.
- 3- تجنب استخدام المواد الكيميائية في الأماكن المغلقة.
- 4- تجنب استخدام المواد البلاستيكية في الأماكن المغلقة.
- 5- تجنب استخدام المواد الخشبية في الأماكن المغلقة.
- 6- تجنب استخدام المواد المعدنية في الأماكن المغلقة.
- 7- تجنب استخدام المواد الزجاجية في الأماكن المغلقة.
- 8- تجنب استخدام المواد الورقية في الأماكن المغلقة.
- 9- تجنب استخدام المواد النسيجية في الأماكن المغلقة.
- 10- تجنب استخدام المواد الخشبية في الأماكن المغلقة.



## جودة الهواء - جواء الداخلي

هي جودة الهواء المطلوبة لحماية الصحة العامة داخل جدران المبنى مثل المكاتب، الفنادق، المطاعم، المدارس، وأماكن الترفيه.

لحماية صحتك، اتخذ الخطوات التالية:

- 1- تجنب التدخين في الأماكن المغلقة.
- 2- تجنب استخدام المكنات الكهربائية في الأماكن المغلقة.
- 3- تجنب استخدام المواد الكيميائية في الأماكن المغلقة.
- 4- تجنب استخدام المواد البلاستيكية في الأماكن المغلقة.
- 5- تجنب استخدام المواد الخشبية في الأماكن المغلقة.
- 6- تجنب استخدام المواد المعدنية في الأماكن المغلقة.
- 7- تجنب استخدام المواد الزجاجية في الأماكن المغلقة.
- 8- تجنب استخدام المواد الورقية في الأماكن المغلقة.
- 9- تجنب استخدام المواد النسيجية في الأماكن المغلقة.
- 10- تجنب استخدام المواد الخشبية في الأماكن المغلقة.

التعرض إلى ملوثات الهواء الداخلي قد يؤدي إلى:

- 1- آثار صحية بعيدة المدى.
- 2- أمراض الجهاز التنفسي.
- 3- أمراض القلب.
- 4- أمراض العيون.
- 5- أمراض الجلد.
- 6- أمراض الحساسية.
- 7- أمراض الجهاز الهضمي.
- 8- أمراض الجهاز العصبي.
- 9- أمراض الجهاز المناعي.
- 10- أمراض الجهاز البولي.



## ملحق 4

النموذج الاسترشادي لسياسة بيئة صحية  
خالية من المنتجات المعطرة والبخور

## سياسة بيئة صحية خالية من المنتجات المعطرة والبخور

### السياسة:

يمنع استخدام المعطرات والمنتجات المعطرة \* (غير الشخصية) داخل المنشأة بهدف الحفاظ على بيئة آمنة وصحية تتناسب مع الاحتياجات الصحية لجميع العاملين والزوار، وتشمل:

- البخور بجميع أشكاله وأنواعه
- أجهزة التعطير أو معطرات (ملطقات) الجو
- الشموع والزيوت العطرية
- المطهرات ومنتجات التنظيف التي تحتوي على مواد معطرة

### النطاق:

• تنطبق السياسة على جميع المباني والمرافق (المناطق المشتركة المغلقة\*) التابعة للمنشأة والتي يرئسها الموظفون والزوار.

### آلية التنفيذ والتحسين المستمر (الإجراءات):

- مشاركة السياسة عبر النشرات الداخلية أو الإعلانات المكتوبة لكافة منسوبي المنشأة
- تثبيت لافتات مرئية في المحلات أو المباني أو المرافق التابعة للمنشأة توضح السياسة
- تضمين معلومات للتواصل في حال وجود استفسارات حول السياسة
- تثقيف وتوعية العاملين حول الممارسات التي تؤثر على جودة الهواء الداخلي
- استخدام أداة رصد وتقييم المخاطر الصحية لمكونات الهواء الداخلي في الأماكن العامة المغلقة \* كأداة استرشادية لتقييم المخاطر الصحية المتعلقة بجودة الهواء الداخلي في الأماكن العامة المغلقة.
- تخصيص إدارة معنية للمراقبة على تنفيذ ومتابعة السياسة من قبل المنشأة
- يتم تحديد تاريخ بدء السياسة، مع تحديد فترة زمنية محددة لمراجعتها وتحديثها بشكل دوري وفقاً للاحتياجات والمتغيرات

\*المعطرات والمنتجات المعطرة: يقصد بها المنتجات والمستحضرات التي يدخل في تصنيعها مواد كيميائية تأتي على هيئة سوائل أو غازات لإضافة أو تحسين الرائحة على سبيل المثال لا الحصر: البخور بمختلف أشكاله وأنواعه (خشب العود، معمول، مبنوث، التبر، وعبدان العود وغيرها)، الشموع المعطرة، الزيوت العطرية، أجهزة التعطير أو معطرات (ملطقات/فواحات) الجو، المطهرات والمنظفات المعطرة وغيرها.

\*المناطق المشتركة المغلقة: يقصد بها هي المساحات داخل الأماكن المغلقة التي يتم استخدامها من قبل مجموعة من الأفراد بشكل مشترك. تكون هذه المناطق عادة جزءاً من مباني أو منشآت وعلى سبيل المثال وليس الحصر الردهات، الممرات، المصاعد، وأماكن الانتظار.

\* الأماكن العامة المغلقة: يقصد بها المساحات التي يستخدمها أفراد المجتمع بشكل مشترك في بيئة محصورة، وتشمل على سبيل المثال لا الحصر: المرافق السكنية التعليمية والتجارية والسياحية والرياضية والترفيهية وبيئات العمل المكتبية والمساجد والقاعات والمعارض. ويستثنى من ذلك المحلات المغلقة المختصة في بيع العطور والمعطرات والبخور.

### اسم المنشأة:

### التاريخ:

### اعتماد صاحب المنشأة:

### التوقيع:

# وقاية

هيئة الصحة العامة  
PUBLIC HEALTH AUTHORITY



# وقاية

هيئة الصحة العامة  
PUBLIC HEALTH AUTHORITY

## المتطلبات الصحية الوقائية لتحسين جودة الهواء الداخلي في الأماكن العامة المغلقة (استرشادية)

### 1 - التحكم بمصادر تلوث الهواء الداخلي

- الطرق الأكثر فعالية لتحسين جودة الهواء الداخلي هي إزالة أو تقليل مصادر التلوث، وذلك من خلال الآتي:
  7. تجنب حرق البخور في الممرات والمناطق المشتركة المغلقة (على سبيل المثال وليس الحصر: صالات التسوق ورودهات الفنادق والمعارض والسبيلما ومناطق الألعاب المغلقة والمطاعم والمساجد والجوامع والمضيق التعليمية والبيئات المكتبية وغيرها) وذلك أثناء تواجد الأفراد وخصوصاً أصحاب الفئات الأكثر عرضة للتأثر بملوثات الهواء (مثل كبار السن والنساء الحوامل والأطفال وأصحاب الأمراض المزمنة).
  2. تجنب استخدام المظلات وأجهزة التكييف ورش العطور المستمر والعشوائ في الممرات والمناطق المشتركة المغلقة وذلك أثناء تواجد الأفراد وخصوصاً أصحاب الفئات الأكثر عرضة للتأثر بملوثات الهواء.

### 2 - التهوية ومرشحات الهواء

- تساعد التهوية على تقليل تلوث الهواء الداخلي وتحسين جودة الهواء، ولكنها تعمل بشكل أفضل إذا اقترنت بالتحكم بمصادر تلوث الهواء الداخلي في المبني وذلك من خلال:
1. استخدام نظام تهوية ذو كفاءة عالية في الأماكن المغلقة مع الصيانة البورية لأنظمة التدفئة والتهوية والتبريد لضمان التشغيل الأمثل للأجهزة.
  2. ينصح باستخدام مرشحات الهواء (الهيپا فلتر) للمساهمة في تحسين جودة الهواء وتقليل انتشار الميكروبات والملوثات المسببة للأمراض بين الزوار.

### 3 - المراقبة والتقييم المستمر

ينصح بوضع أجهزة قياس وقرارة جودة الهواء الداخلي في الأماكن العامة المغلقة للتحقق من جودة الهواء الداخلي بشكل دوري. كذلك المتابعة والتقييم المستمر لمخاطر ملوثات الهواء الداخلي من خلال تقييم إدارة المخاطر وعمل الإجراءات والخطط التصحيحية للحد من أثارها السلبية.

